

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Методологія та організація наукових досліджень

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
до практичних занять
з навчальної дисципліни
підготовки докторів філософії
зі спеціальностей:**

011 Науки про освіту, 051 економіка, 056 Міжнародні економічні відносини,
071 Облік і оподаткування, 072 Фінанси, банківська справа та страхування,
073 Менеджмент, 074 Публічне управління та адміністрування, 075 Маркетинг,
076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність, 122 Комп'ютерні науки та
інформаційні технології, 242 Туризм

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: кафедрою комп'ютерних систем і технологій

протокол №7 від 07.04.2016 р.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Метою проведення практичних занять з навчальної дисципліни **"Методологія та організація наукових досліджень"** є формування у здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії умінь та навичок правильної організації таких елементів науково-дослідної роботи, як постановка цілей і задач дослідження, обґрунтування гіпотез, структуризація предметної області, аналіз наукової літератури, здійснення операцій з науковими поняттями, застосування теоретичних, емпіричних та евристичних (творчих) методів розв'язання наукових задач.

У ході практичних занять здобувач набуває професійних компетентностей та практичних навичок роботи з вирішення прикладних задач професійної діяльності.

Відповідно до програми навчальної дисципліни **"Методологія та організація наукових досліджень"** на практичні заняття відводиться 22 год. навчального часу.

Практичні заняття з навчальної дисципліни **"Методологія та організація наукових досліджень"** проводяться у аудиторіях Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.

При підготовці до конкретного практичного заняття в межах виконання відповідного завдання (табл. 2.1) здобувачі формують в залежності від теми звіт, доповідь або есе, які відповідають зазначеним викладачем вимогам, та захищають їх під час аудиторного заняття перед викладачем і аудиторією одногрупників.

2. ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Завдання для практичних занять, які передбачені навчальним планом і програмою навчальної дисципліни для засвоєння теоретичних знань і практичних навичок, наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Перелік тем та завдань для практичних занять

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання	Кількість годин	Необхідне ПЗ*	Література
Змістовий модуль І. Методологічні основи наукового дослідження						
1	Формулювання теми, проблеми і мети наукового дослідження Обговорення	Здатність виокремлювати Об'єкт і предмет дослідження, обґрунтовувати актуальність	Об'єкт і предмет дослідження. Актуальність, ступінь вивченості і наукової розробленості теми дослідження. Основні	4	-	Основна: [1-4]. Додаткова: [10-13]

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання	Кількість годин	Необхідне ПЗ*	Література
	розгорнутих планів підготовки дисертацій аспірантів	теми, формулювати наукові результати	етапи дослідження. Формулювання теми, проблеми, мети наукового дослідження. Види наукових результатів. Поняття нового наукового результату. Достовірність, доказ і обґрунтованість наукового результату. Форми і види новизни наукових результатів. Внесок в науку. Поняття методики.			
2	Особливості розробки наукових гіпотез.	Здатність формулювати гіпотези дослідження	Мета, гіпотеза і завдання дослідження. Вимоги до формулюванню гіпотез з точки зору методології науки. Аналіз типових помилок формулювання гіпотез	2	-	Основна: [3-5]. Додаткова: [10,13]
3	Проблеми застосування загальнонаукових методів дослідження	Здатність вибирати і застосовувати загальнонаукові методи адекватні конкретним науковим задачам	Взаємозв'язок понять методологія, метод і методика. Обговорення ефективності і доцільності застосування певних методів дослідження	2	-	Основна: [1-3]. Додаткова: [10,13,15]
4	Проблеми застосування інструментарію обробки даних емпіричних досліджень.	Здатність вибирати і застосовувати методи обробки емпіричних даних адекватні конкретним науковим задачам	Методи обробки емпіричних даних, методи якісного і кількісного вивчення реальності.	2	-	Основна: [1,7,8]. Додаткова: [9,14,15]
5	Методологія дослідження складних систем.	Здатність застосовувати в дослідженнях методологію системного підходу	Система як об'єкт дослідження. Особливості застосування системного підходу в економічних дослідженнях. Ефективність і доцільність	2	-	Основна: [1-3]. Додаткова: [9,11,14,15]

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання	Кількість годин	Необхідне ПЗ*	Література
			застосовування методів системного підходу.			
6	Вибір класу моделей та оцінка адекватності моделей	Здатність обґрунтовувати вибраний тип моделі та оцінювати її адекватність	Процесна модель оцінки якості моделей економічних систем. Особливості застосування моделі оцінки якостей моделей в наукових дослідженнях	2	-	Основна: [1-4,8]. Додаткова: [9,10,15]
7	Методологічні основи вирішення наукових проблем	Здатність використовувати апарат аналізу ієрархій при колективній роботі над складними науковими проблемами	Концептуальний підхід до вирішення наукових проблем. Аналітичні засоби підготовки та прийняття рішень. Побудова ієрархій. Експертне оцінювання пріоритетів.	2	-	Основна: [1,3,5,7]. Додаткова: [9-11,13]
Разом за змістовим модулем I				16		
Змістовий модуль II. Технологія і організація наукового дослідження						
8	Організація наукової діяльності та наукових досліджень	Здатність організувати та координувати наукову діяльність у складі різноманітних наукових структур	Різновиди наукової діяльності. Суб'єкти наукової діяльності. Організатори наукової діяльності. Договір на наукову діяльність. Схеми залучення фахівців до виконання тем наукових досліджень. Тимчасові творчі колективи. Технологія наукових досліджень	2	-	Основна: [1,3,6]. Додаткова: [10,12]
9	Проектні форми наукових досліджень	Здатність формувати заявки на гранти на наукові дослідження	Методи проектного менеджменту в наукових дослідженнях. Складання заявок на гранти. Логічна таблиця для складання проекту. Загальна структура заявки на грант. Принципи складання заявки на грант	2	-	Основна: [1-3]. Додаткова: [12-14]
10	Технологія роботи над дисертацією	Здатність оформляти та	План та структура дисертації,	2	-	Основна: [1,2,4].

№ з/п	Назва теми	Компетентності, які забезпечуються	Програмні питання і завдання	Кількість годин	Необхідне ПЗ*	Література
		презентувати результати наукового дослідження	презентація, захист та впровадження результатів наукових досліджень			Додаткова: [10,12,14]
Разом за змістовим модулем II				6		
Разом за навчальною дисципліною				22		

*ПЗ – програмне забезпечення

3. ТИПОВИЙ ПРИКЛАД ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практична робота 1

Формулювання теми, проблеми і мети наукового дослідження

Цілі заняття:

навчитися формулювати тему, проблему і мету наукового дослідження в їх логічному взаємозв'язку;

набути навичок зі структуризації предметної області дослідження;

навчитися обґрунтовувати актуальність теми і корисність передбачуваного наукового результату;

набути досвіду побудови діаграми осіб, зацікавлених у використанні результатів дослідження.

Ключові слова: тема дослідження; актуальність теми; мета дослідження; прикладна проблема; наукова проблема; предметна область; структурна модель предметної області; діаграма зацікавлених осіб.

Навчальний матеріал

Проведення наукового дослідження вимагає від дослідника значних витрат інтелектуальних, матеріальних ресурсів і часу (рис.1). Для того щоб понесені витрати окупилися, отриманий результат дослідження має бути затребуваний суспільством (виробничими підприємствами, науковими установами, широкою громадськістю і т. п.). Іншими словами, отриманий результат повинен відповідати вимогам **новизни, достовірності і корисності**. Ці вимоги стають особливо важливими при проведенні наукових досліджень в умовах ринкових стосунків на принципах самофінансування.

Новизна, достовірність і корисність результату формуються і зміцнюються на кожному етапі наукового дослідження. Але їх наріжний камінь закладається на першому етапі, коли перед дослідником постає завдання раціонально сформулювати тему і мету наукової роботи (рис. 2).

Розглянемо процес формування теми і мети дослідження докладніше – по кроках. Потрібно відмітити, що цей процес є ітеративним, тому кожен з подальших кроків може призводити до перегляду і уточнення результатів попередніх кроків.

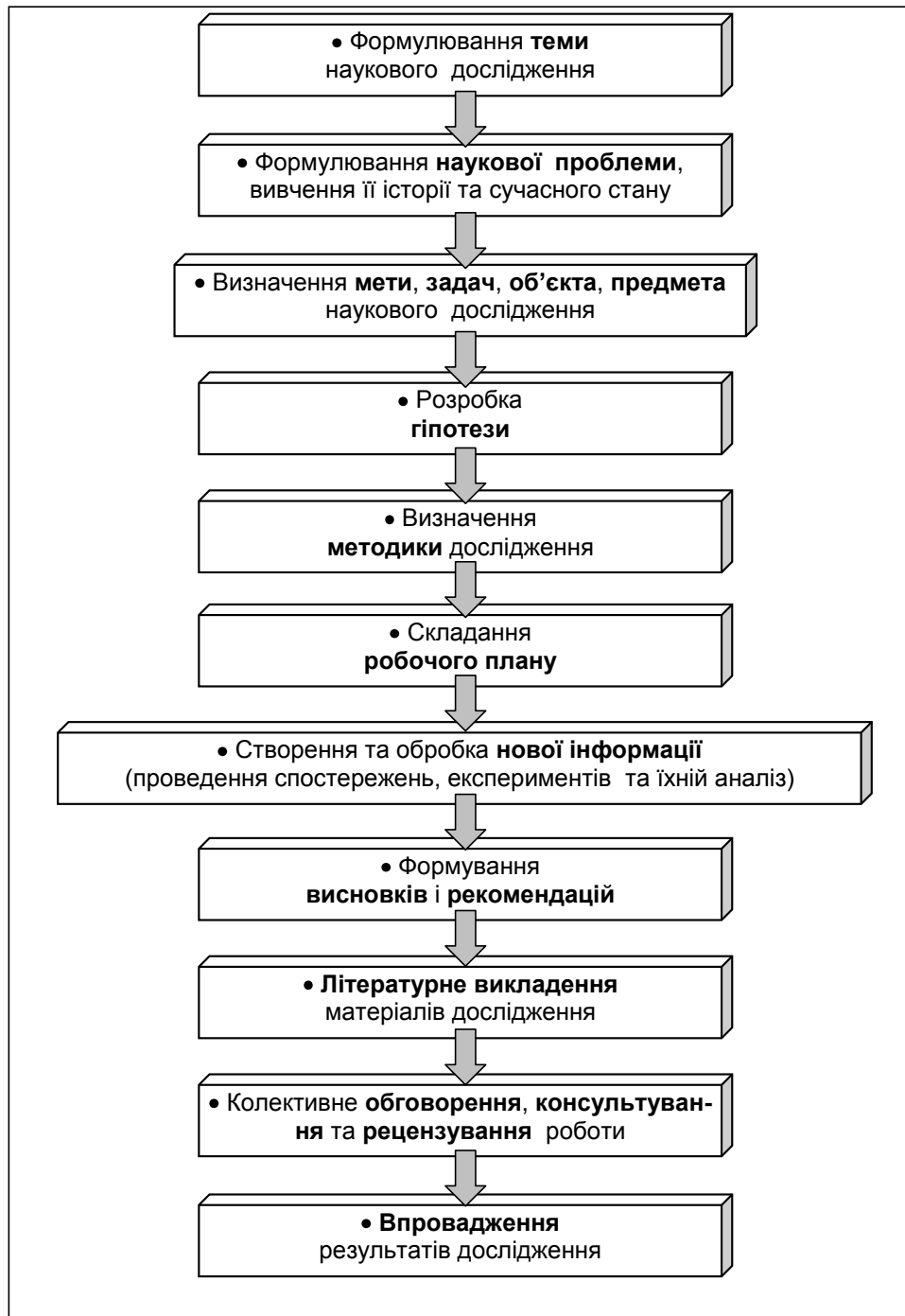


Рис. 1. Етапи наукового дослідження

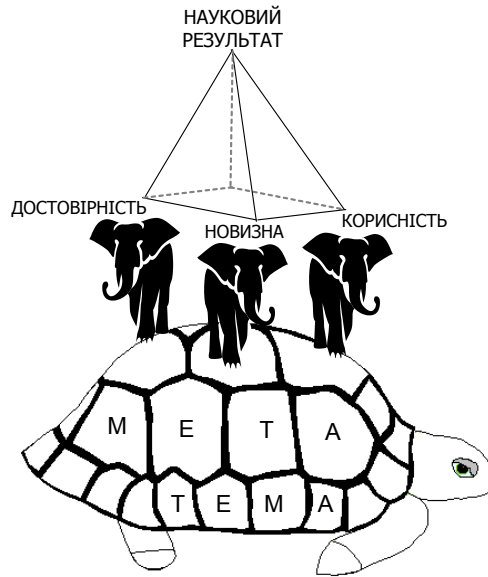


Рис. 2. Основні вимоги до результату дослідження

Крок № 1. Формулювання теми дослідження

Виділяють три різновиди тем наукового дослідження:

"ініціативні" (самостійно сформульовані дослідником);

"колективні" (тематики, що виникають в результаті проведення досліджень конкретним науковим колективом);

"замовлені" (теми, замовлені державними або приватними організаціями).

Вимоги, які пред'являються до формулювання назви теми дослідження, подані на рис. 3.

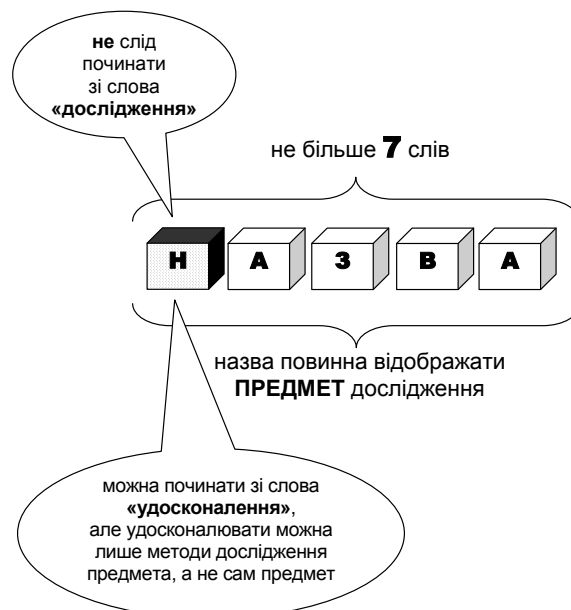


Рис. 3. Вимоги до формулювання назви теми дослідження

Для того щоб правильно сформулювати ініціативну тему дослідження, необхідно знайти перетин сфери наукових інтересів дослідника, множини тем, забезпечених інформацією, та множини тем, які є актуальними (рис. 4).

Актуальність теми – це поняття, яке характеризує суспільну потребу в дослідженнях з даної тематики. Актуальність теми є необхідною (але не достатньою) умовою корисності результату дослідження.

Для того щоб оцінити актуальність теми, слід відповісти на питання: "Кому це потрібно?", "В якій галузі виробництва або науки знайдуть застосування очікувані наукові результати?".

Актуальність теми є наслідком наявності деякої прикладної чи наукової проблеми. Наприклад, потрібно щось зробити (побудувати, вирішити, організувати), а нічим – немає інструменту, технології, методики і т. п. У цьому випадку теми досліджень, присвячені розробці відповідного інструменту, технології або методики, є актуальними.

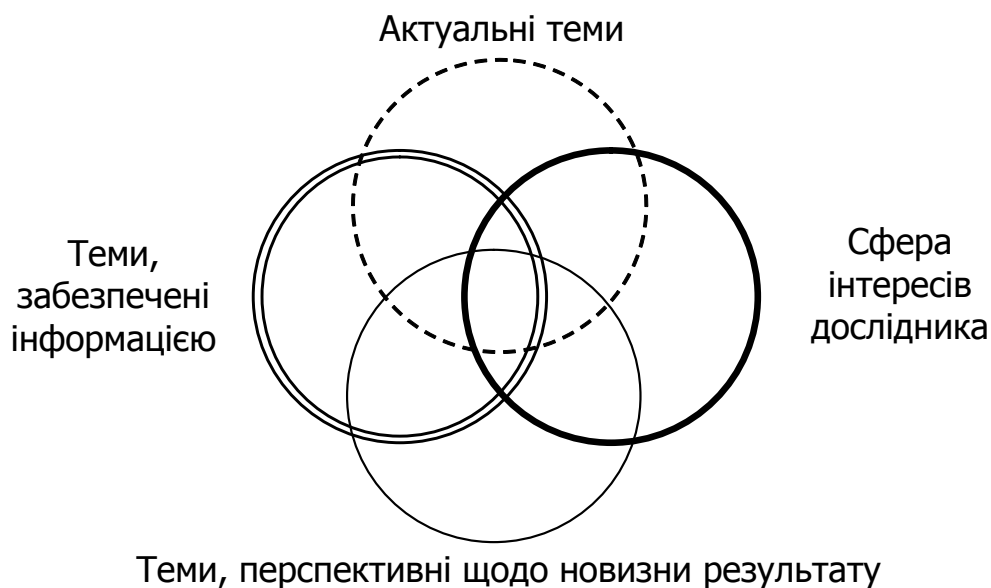


Рис. 4. Вибір теми дослідження

Крок № 2. Виявлення прикладної проблеми

Наукові дослідження підрозділяються на фундаментальні і прикладні. Метою фундаментальних досліджень є пізнання законів природи і суспільства. Мета прикладних досліджень – вирішення прикладних (практичних) проблем, які виникають в сфері суспільної та виробничої діяльності людини. Основна частина досліджень в галузі поліграфії та мультимедіа носить прикладний характер.

Для того щоб правильно сформулювати мету прикладного дослідження, необхідно в рамках вибраної тематики виявити прикладну проблему, яка стане як би "центром" дослідження.

Прикладна проблема – це ситуація, що виникла на практиці та характеризується наявністю протиріччя між двома станами об'єкту: існуючим та бажаним. Наприклад, існуючий стан об'єкта, яким виступає поліграфічне підприємство, – криза, його бажаний стан – процвітання (рис. 5). Вирішити проблему означає усунути розрив між цими двома станами.

Приклад

Розглянемо, як приклад, проблеми, що супроводжують діяльність дизайнера друкованих видань.

Проектування видання – це складний інтелектуальний процес, в рамках якого дизайнер приймає ряд важливих рішень щодо вибору формату видання, паперу, гарнітури основного та допоміжного тексту, розміру полів, оформлення обкладинки, заголовків, колонтитулів, ілюстрацій й т.п.

Необхідною умовою для прийняття дизайнером вдаливих рішень з оформлення видання є врахування цілого ряду різноманітних факторів. Дизайнер має володіти величезним обсягом інформації щодо правил художнього оформлення видань, видавничих технологій, модних тенденцій на ринку поліграфії та психології кінцевих покупців. Ще одна вимога до дизайнера – висока швидкість його роботи. Такі вимоги до сучасного дизайнера часто вступають у протиріччя з його можливостями.

Дизайн видання має відповідати цілому ряду критеріїв – утилітарному, естетичному, гігієнічному, виробничому, економічному... При цьому деякі з наведених критеріїв знаходяться у протиріччі. Так, поліпшення естетичних характеристик видання може призвести до погіршення його економічних характеристик. Вказані протиріччя свідчать про наявність таких прикладних проблем в сфері видавничого дизайну:

- недостатнє інформаційне забезпечення прийняття рішень у сфері видавничого дизайну;

- наявність ризику прийняття невдалих дизайнерських рішень у зв'язку зі складністю порівняння різних варіантів дизайну, їхньої оцінки та вибору найефективнішого варіанту.

Зауважимо, що прийняття неефективних дизайнерських рішень призводить до матеріальних та нематеріальних збитків в тих суб'єктів, що причетні до створення, реалізації та експлуатації видання.

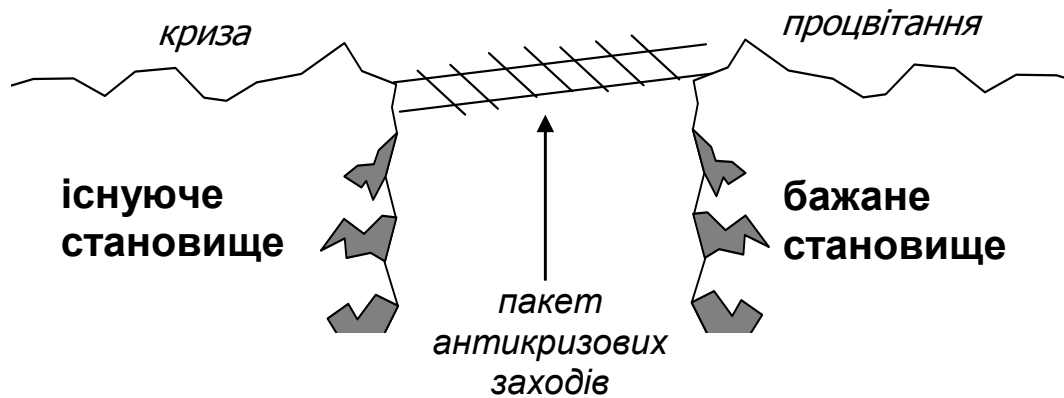


Рис. 5. Елементи прикладної проблеми

Крок № 3. Виявлення наукової проблеми

У тому випадку, якщо поставлена прикладна проблема характеризується достатністю наукового знання для свого розв'язання, вона є **науковою** або **прикладною задачею**. Якщо ж засобів для її розв'язання недостатньо, вона стає **науковою проблемою**. Іншими словами, наукова проблема – це задача, для вирішення якої необхідно вийти за рамки старого, вже досягнутого знання.

Продовження прикладу

Прикладна проблема недостатнього інформаційного забезпечення прийняття рішень з дизайну видань ініціює *прикладну задачу з розробки інформаційної системи підтримки прийняття рішень (СППР) у сфері видавничого дизайну*. Вирішення вказаної прикладної задачі стримується існуванням наукової проблеми – *відсутністю методики розробки СППР у сфері видавничого дизайну*.

Прикладна проблема наявності ризику вибору неефективних дизайнерських рішень свідчить про існування наукової проблеми, суть якої - *відсутність цілісної методики вибору оптимальних рішень у сфері видавничого дизайну*.

Крок № 4. Постановка мети дослідження

Мета дослідження – це предмет прагнення дослідника, який описується у вигляді переліку запланованих наукових результатів.

Формулювання мети може бути отримане як *заперечення формулювання проблеми*. При цьому для конкретизації мети важливо з'ясувати, які аспекти проблеми вже розроблені іншими дослідниками, а яких її аспектів ще ніхто не

торкався. Логічний взаємозв'язок мети, проблеми і теми наукового дослідження показано на рис. 6.

Постановка мети є одним з основоположних етапів наукового дослідження. Знаючі люди говорять: "Якщо ви погано розв'яжете поставлену задачу, то ви отримаєте неефективне вирішення проблеми. А якщо ви неправильно сформулювали мету, то ви не отримаєте вирішення проблеми взагалі".

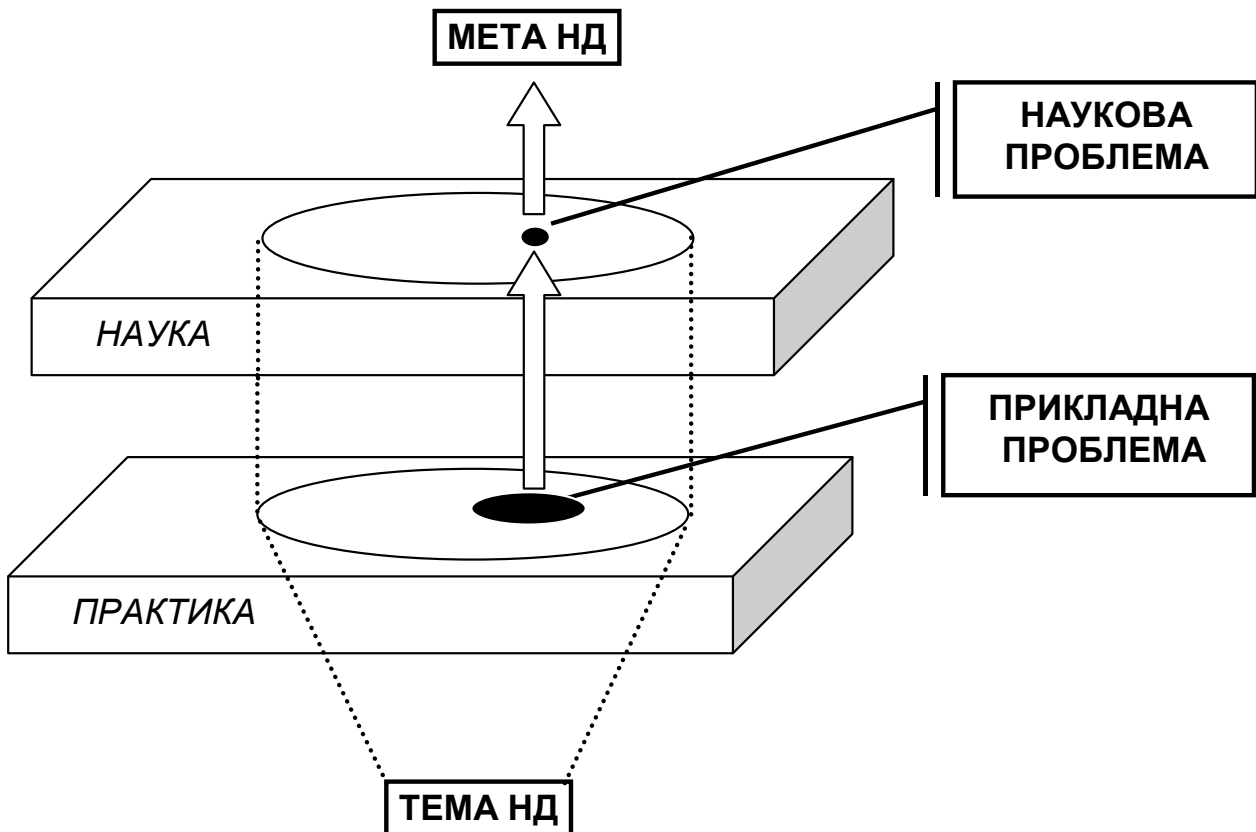


Рис. 6. Логічний взаємозв'язок теми, проблеми і мети наукового дослідження (НД)

Продовження прикладу

Мета дослідження, яке розглядається нами як приклад, може бути сформульована у формі заперечення виявленої наукової проблеми. Якщо проблема пов'язана з відсутністю методики вибору оптимальних рішень з видавничого дизайну, то формулювання мети звучатиме так:

розробити цілісну методику вибору оптимальних рішень у сфері видавничого дизайну.

Крок № 5. Формулювання задач дослідження

Поставлена мета дослідження далі піддається уточненню і декомпозиції, внаслідок чого формується перелік *задач* наукової роботи. Для правильного розуміння суті вирішуваної проблеми і чіткого формулювання переліку задач необхідно точно обкреслити предметну область дослідження і виявити її структуру.

Предметна область дослідження – це сукупність всіх предметів і явищ, які мають бути враховані в процесі наукового дослідження для правильного розуміння проблеми і вирішення поставлених задач.

Виконати структурування предметної області означає виявити межі, елементи предметної області та зв'язки між елементами. Основна форма проведення структурування – побудова структурної моделі предметної області.

Продовження прикладу

Структурна модель предметної області дослідження на тему "*Методика вибору оптимальних рішень у сфері видавничого дизайну*" подана на рис. 7.

Пунктиром на рис. 6 позначені деякі можливі варіанти межі предметної області. Дослідник має можливість варіювати широту області дослідження залежно від наявних в його розпорядженні ресурсів і завдань, що стоять перед ним.

Крок № 6. Обґрунтування практичної значущості роботи

Для обґрунтування можливої практичної значущості дослідницької роботи слід вказати організації та особи, для яких може бути корисним застосування результатів цієї роботи. Наочне уявлення про таких осіб може дати діаграма зацікавлених осіб.

Діаграма зацікавлених осіб складається з центральної крапки, яка символізує очікувані результати наукового дослідження, та множини інших крапок, які розташовані навкруги центральної крапки та символізують підприємства і організації, зацікавлені у впровадженні результатів дослідження. При цьому відстань від центру діаграми до кожної крапки повинна відповідати ступеню зацікавленості відповідної організації: чим зацікавленість більша, тим відстань менша. Таким чином, поряд з центром будуть розташовані основні замовники роботи. Крапки з'єднуються з центром діаграми і підписуються. Побудована діаграма обговорюється з колегами і доповнюється. На основі результатів обговорення уточнюється перелік задач наукового дослідження.

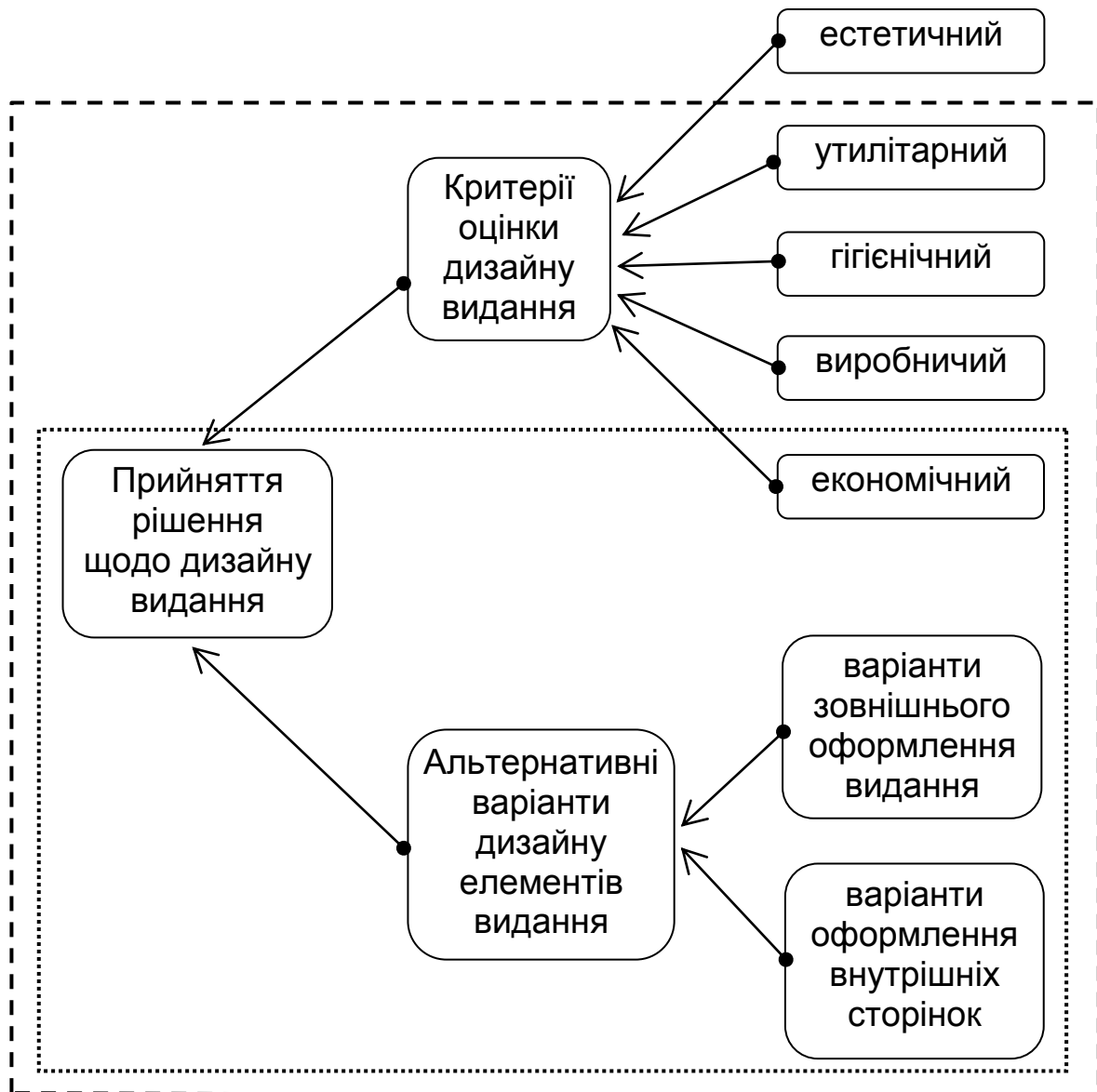


Рис. 7. Структурна модель предметної області дослідження на тему "Методика вибору оптимальних рішень у сфері видавничого дизайну"

При оцінці значущості результатів науково-дослідної роботи враховуються такі види ефекту від їхнього впровадження:

науково-технічний ефект

економічний ефект.

Науково-технічний ефект означає розширення знань про природу, суспільство та мислення людини в результаті виявлення нових фактів, зв'язків, закономірностей, законів, а також в результаті розробки принципово нових способів, пристроїв та речовин.

Економічний ефект означає економію різних виробничих ресурсів, зокрема живої праці, матеріалів та витрат часу.

Продовження прикладу

Діаграма зацікавлених осіб для дослідження, яке розглядається нами як приклад, подана на рис. 8.

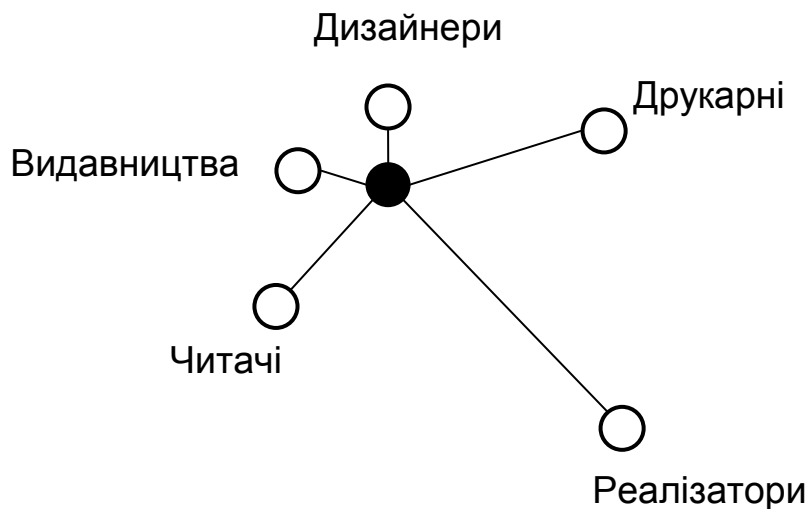


Рис. 8. Діаграма зацікавлених осіб для дослідження на тему "Методика вибору оптимальних рішень у сфері видавничого дизайну"

ЗАВДАННЯ

Сформувати підгрупи по 2 чоловіки. Вибрати тему експрес-дослідження. На основі вибраної тематики виконати такі завдання:

1. Вивчивши матеріали літературних джерел та сайтів Інтернет, виявити існуючі прикладні та наукові проблеми за темою роботи.
2. Обґрунтувати актуальність теми.
3. Сформулювати мету дослідження. Побудувати алгоритм процесу формування мети (рис. 8).
4. Провести структуризацію і аналіз предметної області. За наслідками проведеного аналізу тема та мета роботи можуть бути конкретизовані.
5. Обґрунтувати практичну значущість роботи, вказати можливі зацікавлені організації та особи. Побудувати діаграму зацікавлених осіб.
6. Результати виконаної роботи оформити у вигляді звіту.

4. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

Виконання кожного завдання для практичних занять оцінюється відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

Розподіл балів за виконання завдань до практичних занять у межах тем змістових модулів наведено в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Розподіл балів за завданнями та змістовними модулями

Завдання для практичних занять	Змістовий модуль 1							Змістовий модуль 2			Сума балів
	ЗПЗ1	ЗПЗ2	ЗПЗ3	ЗПЗ4	ЗПЗ5	ЗПЗ6	ЗПЗ7	ЗПЗ8	ЗПЗ9	ЗПЗ10	
Максимальна кількість балів	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	35

ЗПЗ – завдання для практичних занять.

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності здобувача та іншої академічної документації.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

5.1. Основна:

1. Пушкарь А.И., Потрашкова Л.В. Основы научных исследований и организация научно-исследовательской деятельности. Учебное пособие. – Харьков: Изд. ИНЖЕК, 2009. – 289 с. (Русск. яз.)
3. Ашеро́в А.Т. Подготовка, экспертиза и защита диссертаций: Учебное пособие. – Харьков: Изд. УИПА, 2002. – 136 с.
2. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Уч. пособие для ВУЗов. – М.: Юнити-ДАНА, 2005. - 287 с.
4. Морозов В Культура письменной научной речи. М.: Икар, 2008. — 268 с. — ISBN 978-5-7974-0144-5.
5. Файерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М.: Прогресс, 1986. – 544 с.
6. Семенюк Е.П., Мельник В.П. Філософія сучасної науки і техніки. - Л. Світ. 2006
7. Кизим Н. А. Нейронные сети: теория и практика применения . - Neural networks: Theory and Application Practices. - X. : ИНЖЭК, 2006. – 234 с.
8. Клебанова Т.С., Кизим М.О., Черняк О.І., Раєвнєва О.В. Математичні методи і моделі ринкової економіки : навч. посіб. для вищих навч. закл. - X. : ИНЖЕК, 2010. – 454 с.

5.2. Додаткова

9. Пригожин Илья "Философия неустойчивости" // Вопросы философии N 6, стр. 46-57 (1991)
10. Наринян А.Р. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / А. Р. Наринян, В. А. Поздеев ; Европейский ун-т. - К. : Издательство Европейского ун-та, 2002. - 109 с.: рис. - Библиогр.: с. 108-109.
11. Бертран Рассел Человеческое познание, его сфера и границы/ - Ника-Центр, Институт общегуманитарных исследований М.: 2001,- 150с.
12. Требования к рецензируемым журналам, разработанные издательством "Эльзевир" (Elsevier) в соответствии с международными этическими правилами научных публикаций. - ООО "РИД ЭЛСИБЕР" (версия февраль, 2010)
13. Білецький І.П., Кузь О.М., Чешко В.Ф. Філософія науки. -ХНЕУ, 2005
14. Чешко В.Ф. Стабильная адаптивная стратегия Homo sapiens. Биополитические альтернативы. Проблема бога. - Инжек, 2012
15. Гесць В.М., Кизим М.О., Клебанова Т.С., Черняк О.І. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство = Modelling of economic security: state, region, enterprise - X. : ИНЖЕК, 2006. – 239 с.

5.3. Ресурси Інтернет

10. Касьяненко В. О. Моделювання та прогнозування економічних процесів [Електронний ресурс] / В. О. Касьяненко. – Режим доступу : <http://sumdu.telesweet.net/doc/lections/Modelyuvannya-ta-prognozuvannya-ekonomichnih-protseviv/index.html>.

11. О признаках научной новизны экономических диссертаций [Електронний ресурс] / Белоусов В. И. – Режим доступу: <http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/176696>

12. / Импакт фактор [Електронний ресурс] / Материал из Википедии – Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Импакт-фактор>

13. Элли Кристалл Вселенная как голограмма [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <http://www.crystalinks.com/holographic.html>

14. Переосмыслення економіки як науки [Електронний ресурс] / – Режим доступу: www.kmbs.kiev.ua/studio

15. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал. [Електронний ресурс] / – Режим доступу : www.eur.ru.